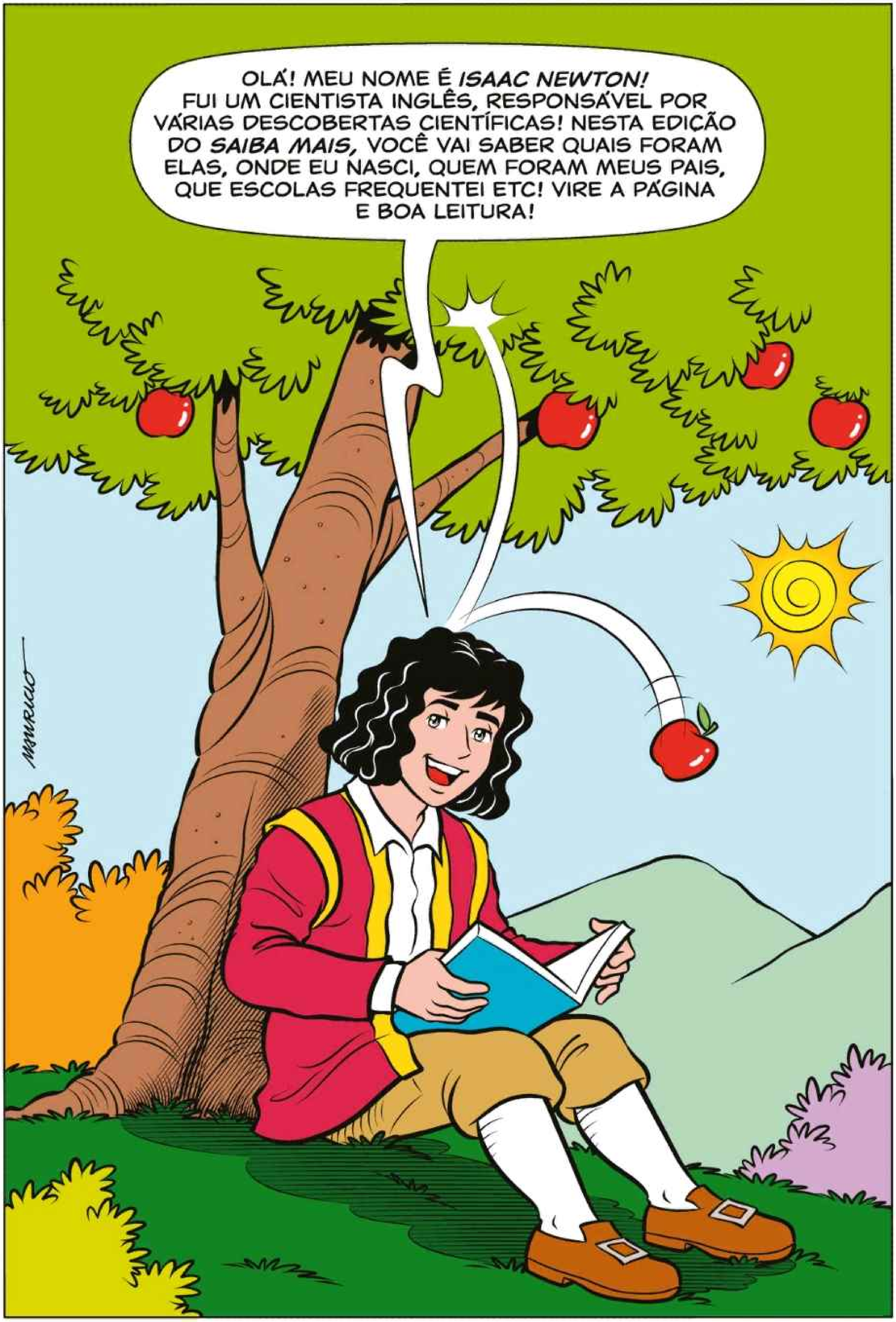
Portugal (Continente) - 2,60 €
MAURICIO DE SOUSA EDITORA
PANINI COMICS
Nº 135 - R$ 7,50

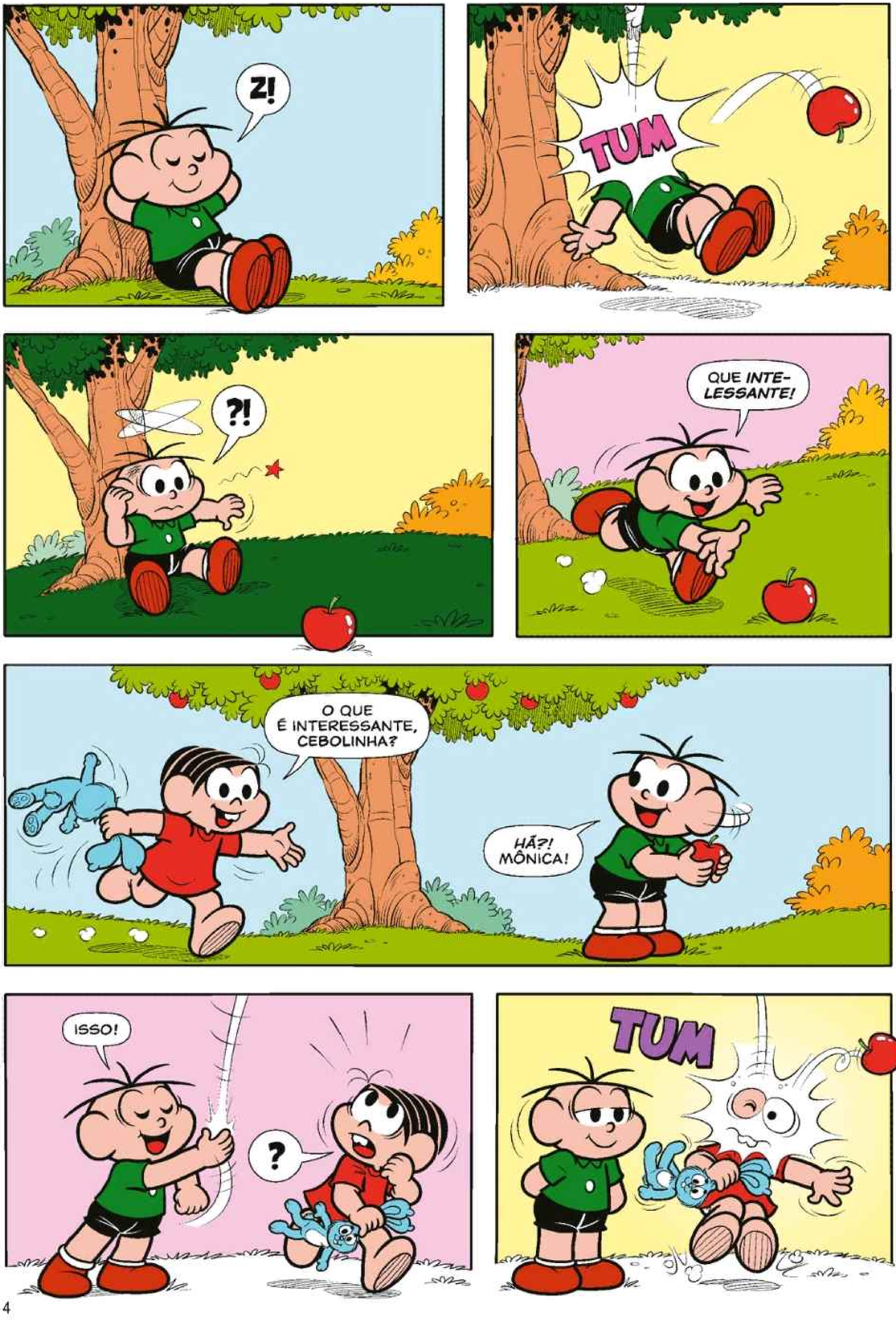
QUADRINHOS! CURIOSIDADES! PASSATEMPOS!

E MAIS: UMA ÁRVORE COM CENÁRIO PARA MONTAR E BRINCAR!

WWW.TURMADAMONICA.COM.BR


OLÁ! MEU NOME É *ISAAC NEWTON!* FUI UM CIENTISTA INGLÊS, RESPONSÁVEL POR VÁRIAS DESCOBERTAS CIENTÍFICAS! NESTA EDIÇÃO DO *SAIBA MAIS,* VOCÊ VAI SABER QUAIS FORAM ELAS, ONDE EU NASCI, QUEM FORAM MEUS PAIS, QUE ESCOLAS FREQUENTEI ETC! VIRE A PÁGINA E BOA LEITURA!
MAURICIO

© MAURICIO DE SOUSA PRODUÇÕES - BRASIL/2018



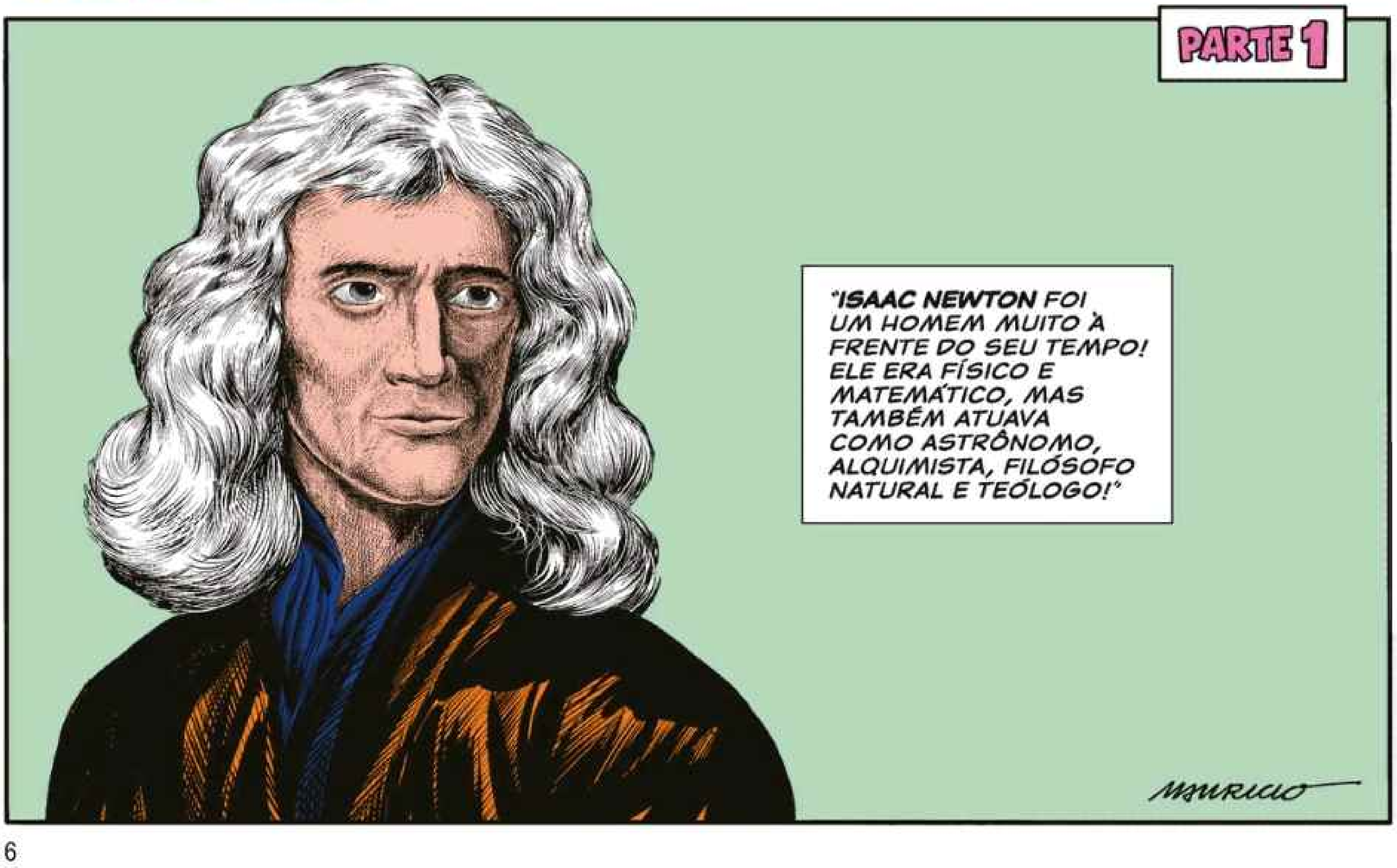
NÃO É INTE-LESSANTE?
HUNF! INTERESSANTE VAI SER A COELHADA QUE EU VOU TE DAR!

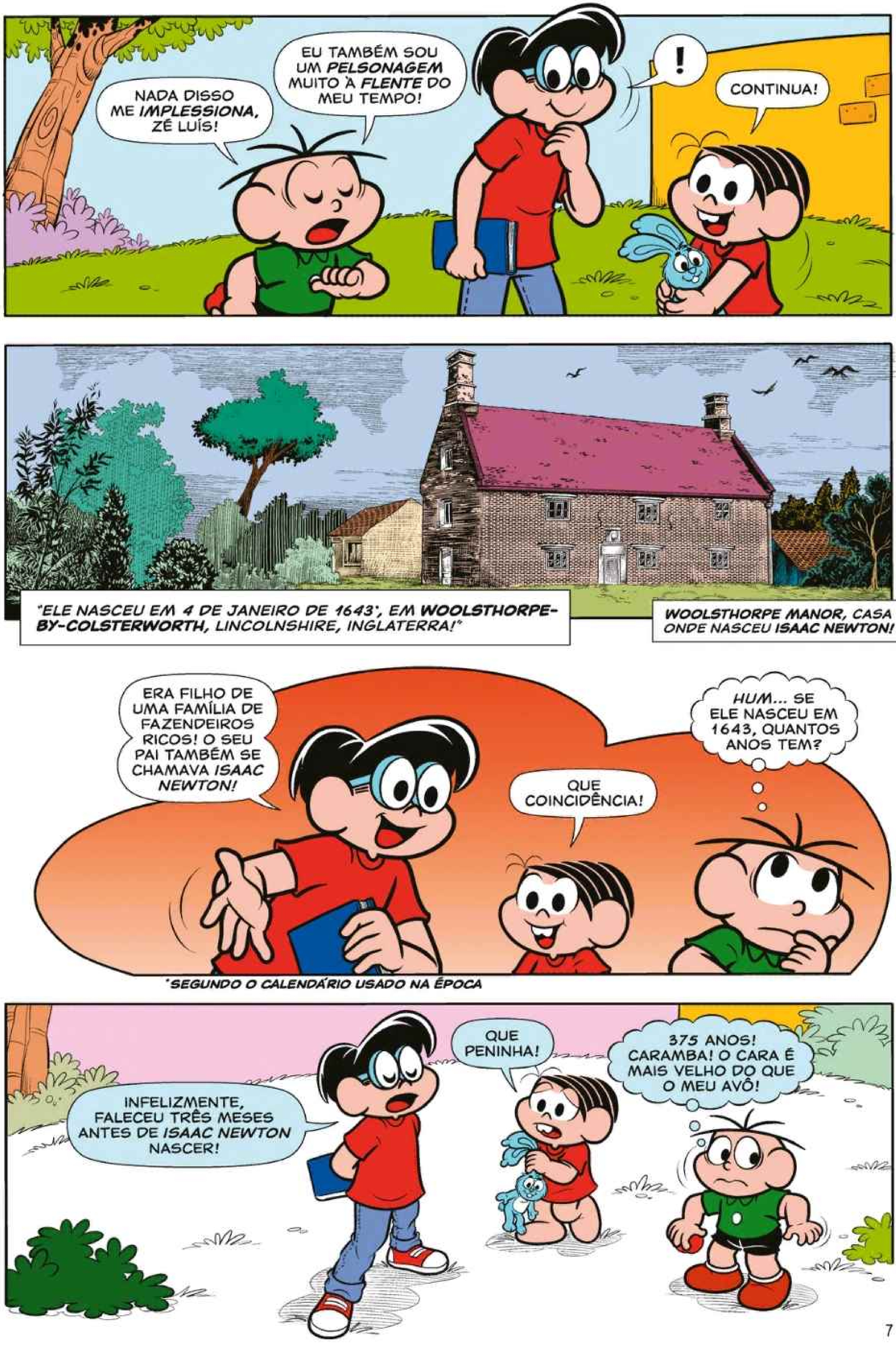
CALMA, MÔNICA!
O QUE PENSA QUE VAI FAZER?
HÃ?!
ZÉ LUÍS? VEJA ISSO!

HUM!
?
EU SOLTO A MAÇÃ E ELA CAI NO CHÃO! NÃO VAI PLO ESPAÇO!

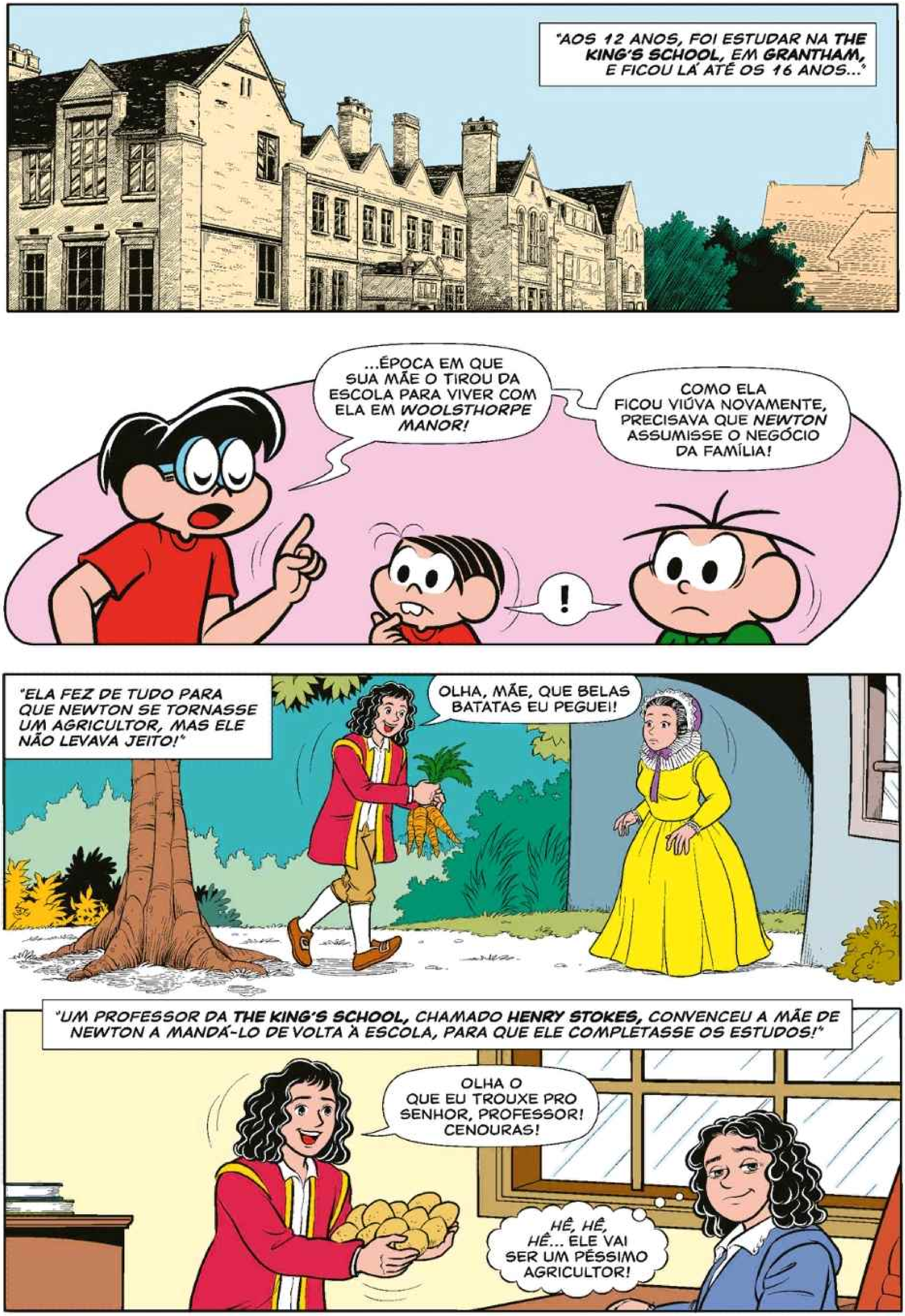
ISSO ACONTECE PELA FORÇA DA GRAVIDADE DA TERRA!
!
É VELDADE! QUE BELA DESCOBELTA EU FIZ, NÉ?

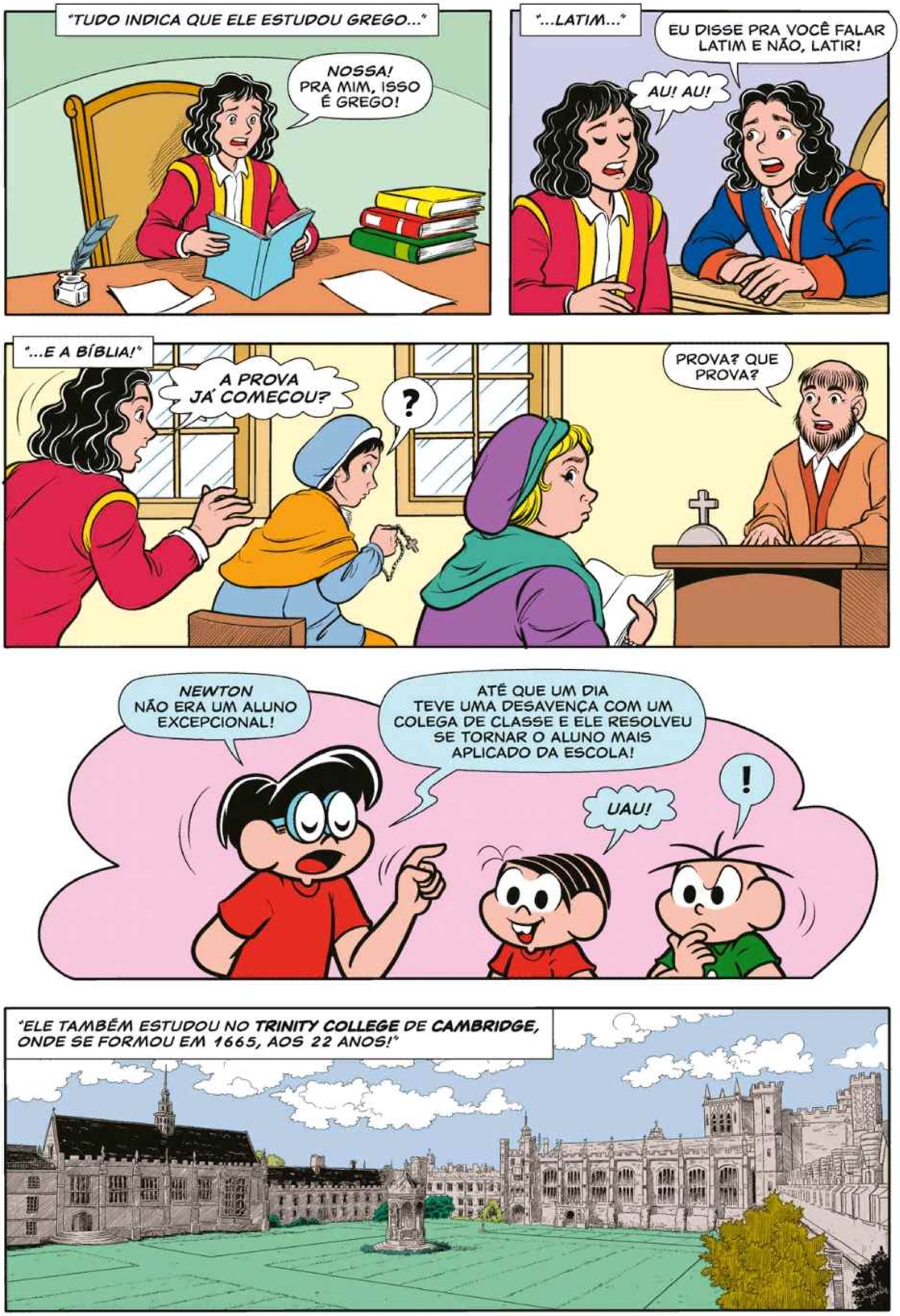
TURMA DA MÔNICA em ISAAC NEWTON

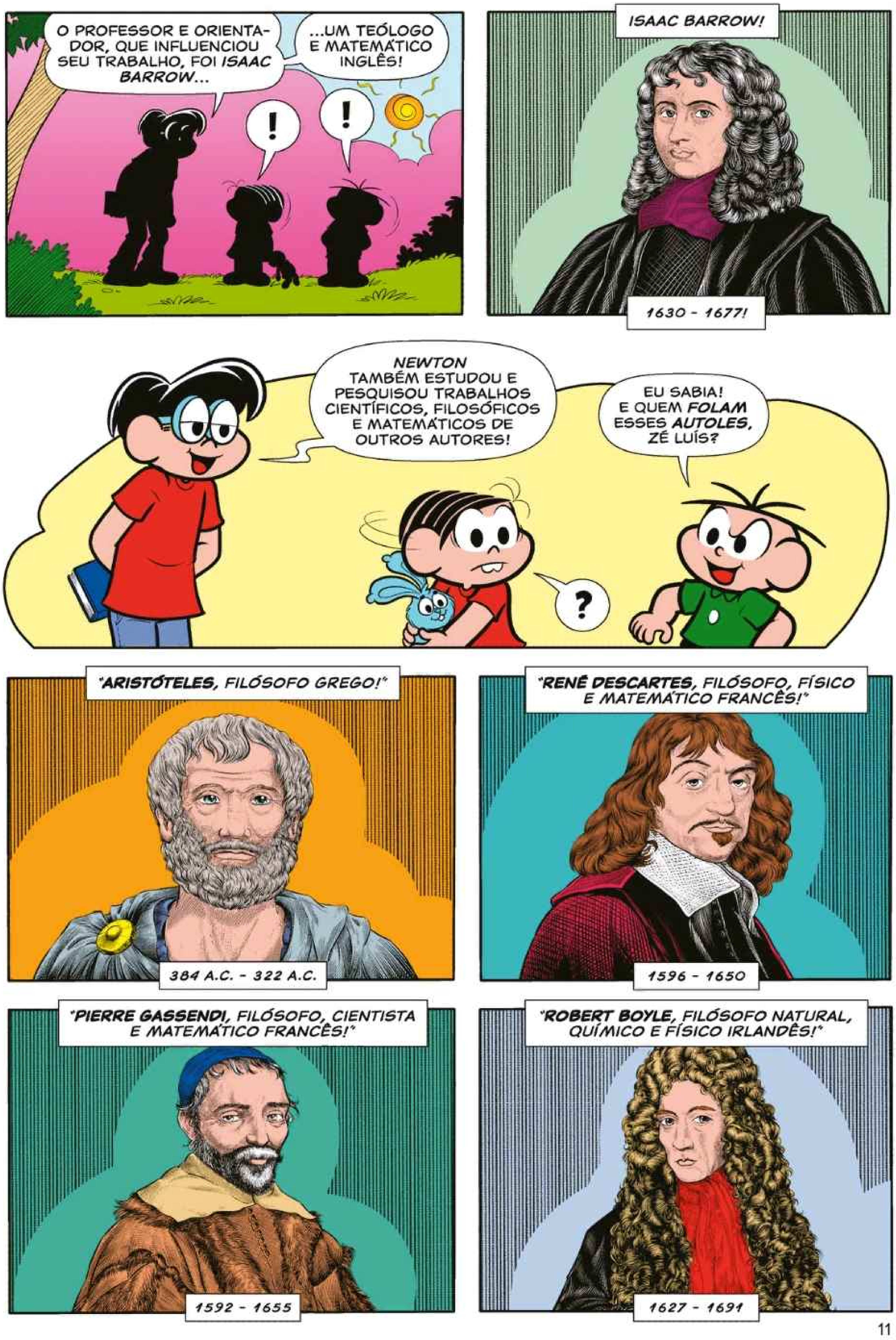


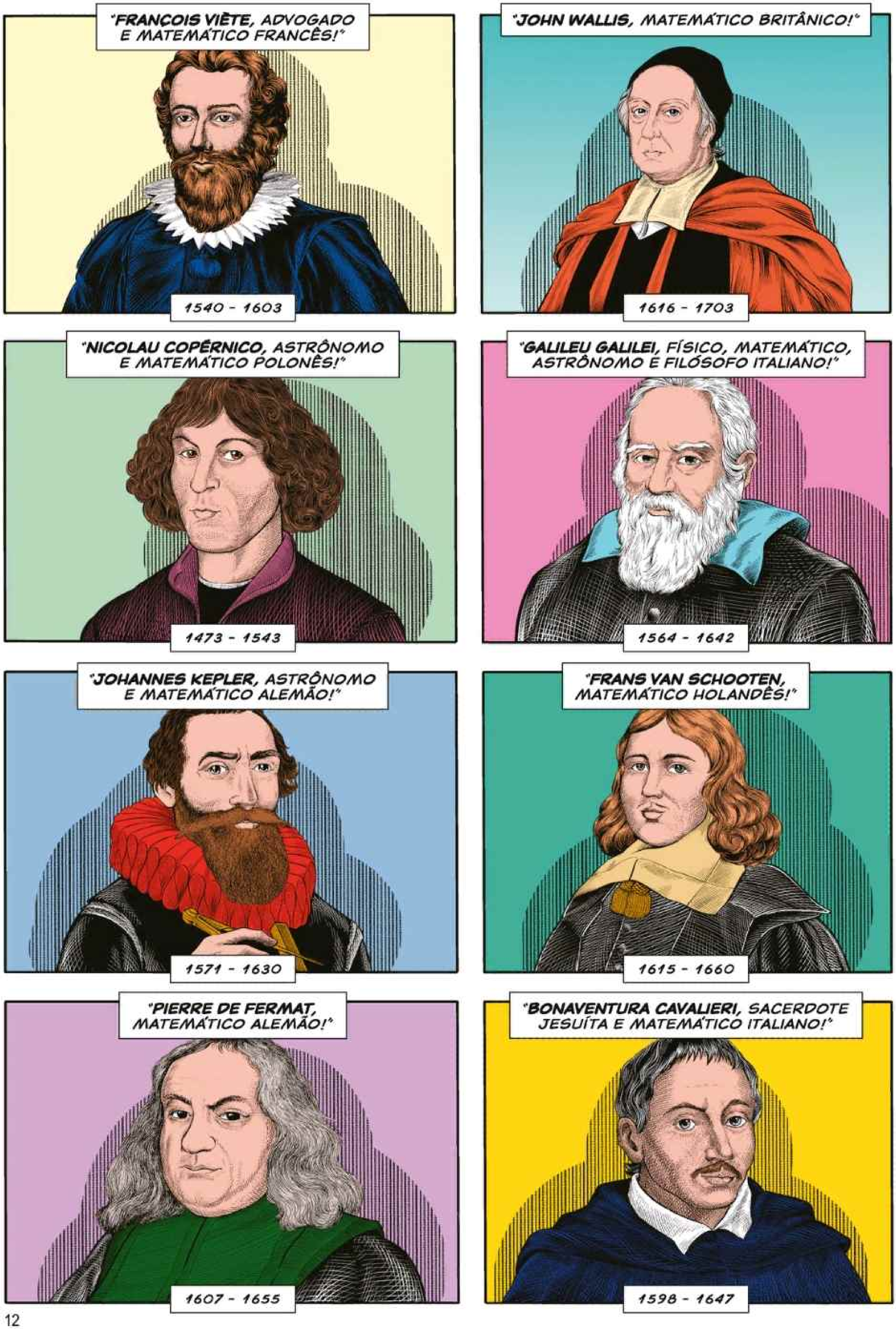

NADA DISSO ME IMPLESSIONA, ZÉ LUÍS!
EU TAMBÉM SOU UM PELSONAGEM MUITO À FLENTE DO MEU TEMPO!
!
CONTINUA!
"ELE NASCEU EM 4 DE JANEIRO DE 1643*, EM WOOLSTHORPE-BY-COLSTERWORTH, LINCOLNSHIRE, INGLATERRA!"
WOOLSTHORPE MANOR, CASA ONDE NASCEU ISAAC NEWTON!
ERA FILHO DE UMA FAMÍLIA DE FAZENDEIROS RICOS! O SEU PAI TAMBÉM SE CHAMAVA ISAAC NEWTON!
QUE COINCIDÊNCIA!
HUM... SE ELE NASCEU EM 1643, QUANTOS ANOS TEM?
*SEGUNDO O CALENDÁRIO USADO NA ÉPOCA
INFELIZMENTE, FALECEU TRÊS MESES ANTES DE ISAAC NEWTON NASCER!
QUE PENINHA!
375 ANOS! CARAMBA! O CARA É MAIS VELHO DO QUE O MEU AVÔ!

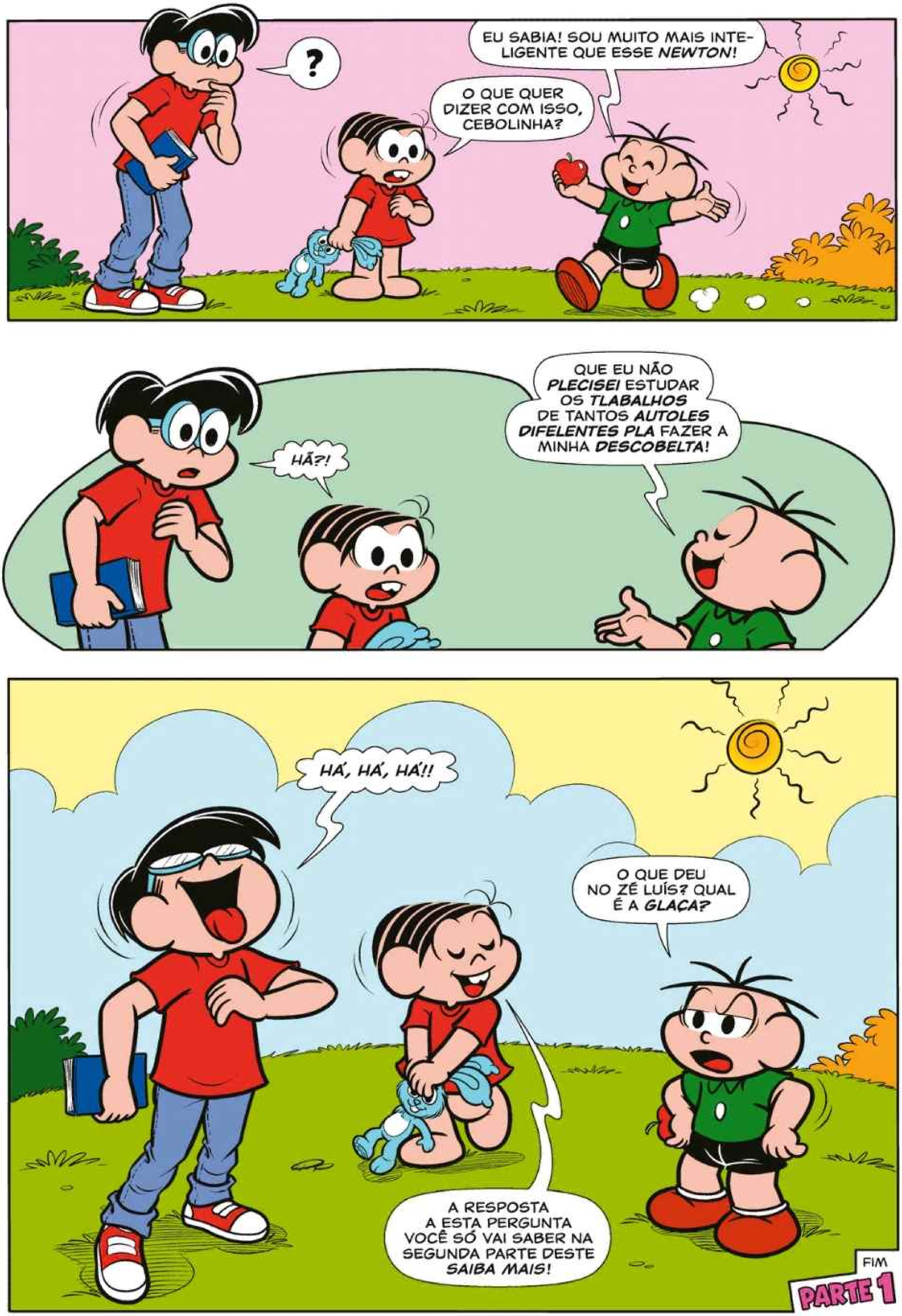
"COM A MORTE DO MARIDO, SUA MÃE, **HANNAH AYSCOUGH NEWTON,** ASSUMIU A ADMINISTRAÇÃO DA FAZENDA! MAIS TARDE, CASOU-SE COM **BARNABAS SMITH,** UM PASTOR!"
"E, COM TRÊS ANOS, NEWTON PASSOU A SER CRIADO POR SUA AVÓ MATERNA, **MARGERY AYSCOUGH!**"
VIM MORAR COM A SENHORA, VOVÓ!
HÊ, HÊ, HÊ! MARAVILHA! MEU NETINHO QUERIDO!
"NEWTON ERA UMA CRIANÇA SOLITÁRIA..."
"GOSTAVA DE OBSERVAR AS COISAS..."
HUM...
QUANTOS TIJOLOS ESTÃO FALTANDO AÍ?
RESPOSTA: 8 TIJOLOS.
"...E CONSTRUIR OBJETOS!"
O QUE SERÁ QUE EU FIZ?


"AOS 12 ANOS, FOI ESTUDAR NA THE KING'S SCHOOL, EM GRANTHAM, E FICOU LÁ ATÉ OS 16 ANOS..."
...ÉPOCA EM QUE SUA MÃE O TIROU DA ESCOLA PARA VIVER COM ELA EM WOOLSTHORPE MANOR!
COMO ELA FICOU VIÚVA NOVAMENTE, PRECISAVA QUE NEWTON ASSUMISSE O NEGÓCIO DA FAMÍLIA!
!
"ELA FEZ DE TUDO PARA QUE NEWTON SE TORNASSE UM AGRICULTOR, MAS ELE NÃO LEVAVA JEITO!"
OLHA, MÃE, QUE BELAS BATATAS EU PEGUEI!
"UM PROFESSOR DA THE KING'S SCHOOL, CHAMADO HENRY STOKES, CONVENCEU A MÃE DE NEWTON A MANDÁ-LO DE VOLTA À ESCOLA, PARA QUE ELE COMPLETASSE OS ESTUDOS!"
OLHA O QUE EU TROUXE PRO SENHOR, PROFESSOR! CENOURAS!
HÊ, HÊ, HÊ... ELE VAI SER UM PÉSSIMO AGRICULTOR!

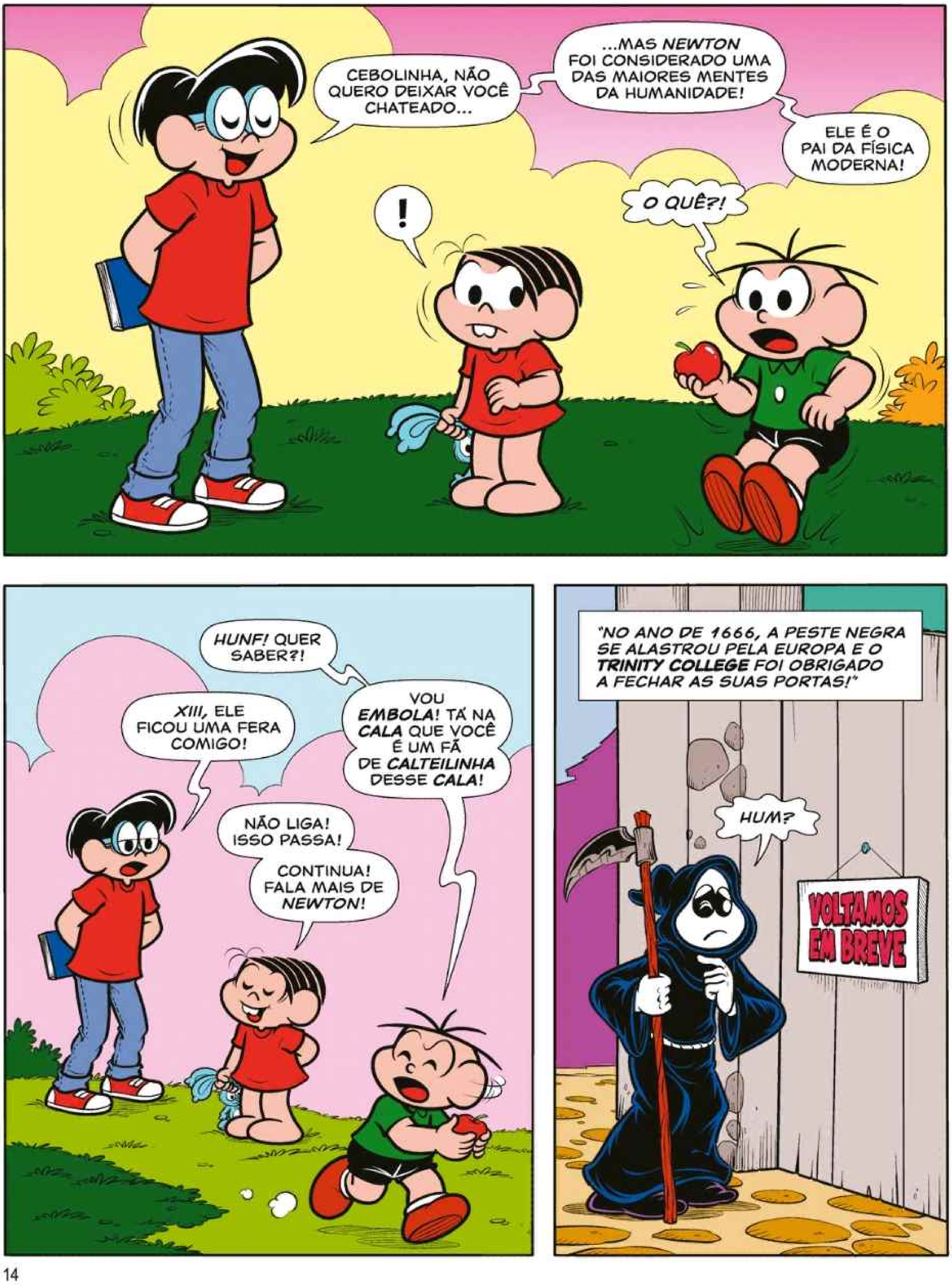

"TUDO INDICA QUE ELE ESTUDOU GREGO..."
NOSSA! PRA MIM, ISSO É GREGO!
"...LATIM..."
EU DISSE PRA VOCÊ FALAR LATIM E NÃO, LATIR!
AU! AU!
"...E A BÍBLIA!"
A PROVA JÁ COMEÇOU?
?
PROVA? QUE PROVA?
NEWTON NÃO ERA UM ALUNO EXCEPCIONAL!
ATÉ QUE UM DIA TEVE UMA DESAVENÇA COM UM COLEGA DE CLASSE E ELE RESOLVEU SE TORNAR O ALUNO MAIS APLICADO DA ESCOLA!
UAU!
!
"ELE TAMBÉM ESTUDOU NO TRINITY COLLEGE DE CAMBRIDGE, ONDE SE FORMOU EM 1665, AOS 22 ANOS!"

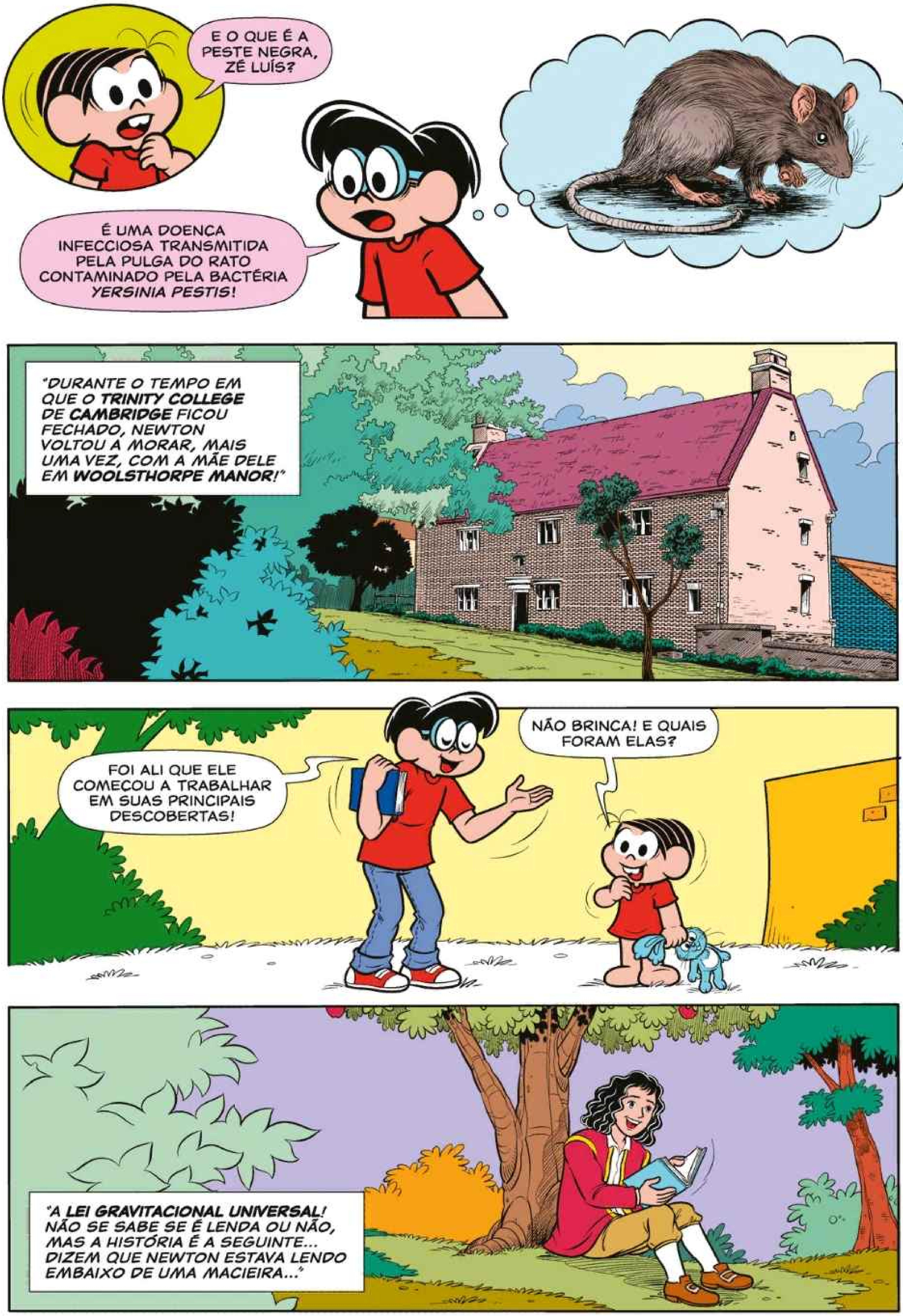

O PROFESSOR E ORIENTADOR, QUE INFLUENCIOU SEU TRABALHO, FOI *ISAAC BARROW*...
...UM TEÓLOGO E MATEMÁTICO INGLÊS!
!
!
ISAAC BARROW!
1630 – 1677!
NEWTON TAMBÉM ESTUDOU E PESQUISOU TRABALHOS CIENTÍFICOS, FILOSÓFICOS E MATEMÁTICOS DE OUTROS AUTORES!
EU SABIA! E QUEM ***FOLAM*** ESSES ***AUTOLES***, ZÉ LUÍS?
?
*"**ARISTÓTELES**, FILÓSOFO GREGO!"*
384 A.C. – 322 A.C.
*"**RENÉ DESCARTES**, FILÓSOFO, FÍSICO E MATEMÁTICO FRANCÊS!"*
1596 – 1650
*"**PIERRE GASSENDI**, FILÓSOFO, CIENTISTA E MATEMÁTICO FRANCÊS!"*
1592 – 1655
*"**ROBERT BOYLE**, FILÓSOFO NATURAL, QUÍMICO E FÍSICO IRLANDÊS!"*
1627 – 1691

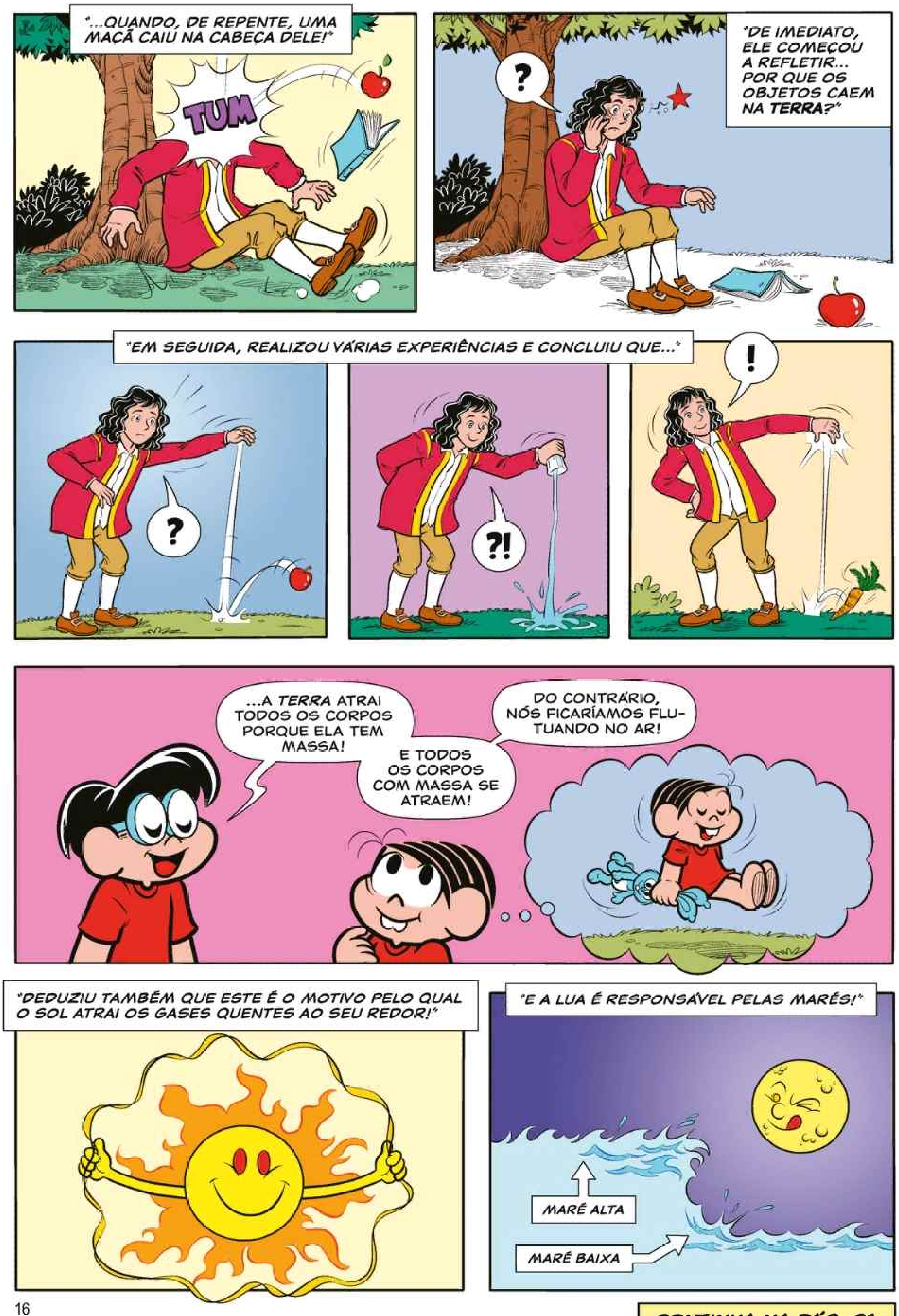

"FRANÇOIS VIÈTE, ADVOGADO E MATEMÁTICO FRANCÊS!"
1540 – 1603
"JOHN WALLIS, MATEMÁTICO BRITÂNICO!"
1616 – 1703
"NICOLAU COPÉRNICO, ASTRÔNOMO E MATEMÁTICO POLONÊS!"
1473 – 1543
"GALILEU GALILEI, FÍSICO, MATEMÁTICO, ASTRÔNOMO E FILÓSOFO ITALIANO!"
1564 – 1642
"JOHANNES KEPLER, ASTRÔNOMO E MATEMÁTICO ALEMÃO!"
1571 – 1630
"FRANS VAN SCHOOTEN, MATEMÁTICO HOLANDÊS!"
1615 – 1660
"PIERRE DE FERMAT, MATEMÁTICO ALEMÃO!"
1607 – 1655
"BONAVENTURA CAVALIERI, SACERDOTE JESUÍTA E MATEMÁTICO ITALIANO!"
1598 – 1647


?
O QUE QUER DIZER COM ISSO, CEBOLINHA?
EU SABIA! SOU MUITO MAIS INTE-LIGENTE QUE ESSE NEWTON!
HÃ?!
QUE EU NÃO PLECISEI ESTUDAR OS TLABALHOS DE TANTOS AUTOLES DIFELENTES PLA FAZER A MINHA DESCOBELTA!
HÁ, HÁ, HÁ!!
O QUE DEU NO ZÉ LUÍS? QUAL É A GLAÇA?
A RESPOSTA A ESTA PERGUNTA VOCÊ SÓ VAI SABER NA SEGUNDA PARTE DESTE SAIBA MAIS!
FIM
PARTE 1

ISAAC NEWTON PARTE 2



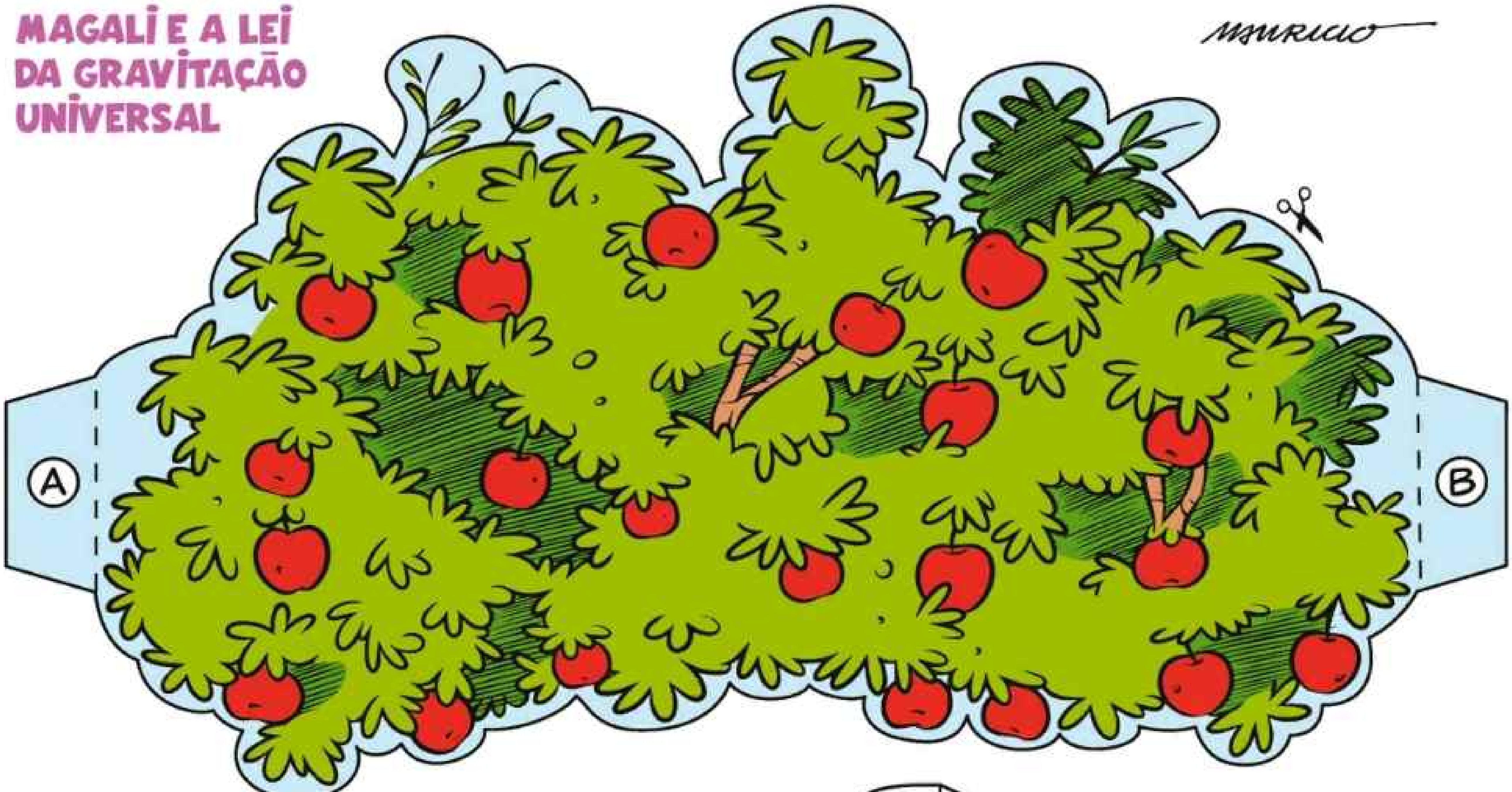

E O QUE É A PESTE NEGRA, ZÉ LUÍS?
É UMA DOENÇA INFECCIOSA TRANSMITIDA PELA PULGA DO RATO CONTAMINADO PELA BACTÉRIA *YERSINIA PESTIS*!
"DURANTE O TEMPO EM QUE O **TRINITY COLLEGE** DE **CAMBRIDGE** FICOU FECHADO, NEWTON VOLTOU A MORAR, MAIS UMA VEZ, COM A MÃE DELE EM **WOOLSTHORPE MANOR**!"
FOI ALI QUE ELE COMEÇOU A TRABALHAR EM SUAS PRINCIPAIS DESCOBERTAS!
NÃO BRINCA! E QUAIS FORAM ELAS?
"A **LEI GRAVITACIONAL UNIVERSAL**! NÃO SE SABE SE É LENDA OU NÃO, MAS A HISTÓRIA É A SEGUINTE... DIZEM QUE NEWTON ESTAVA LENDO EMBAIXO DE UMA MACIEIRA..."

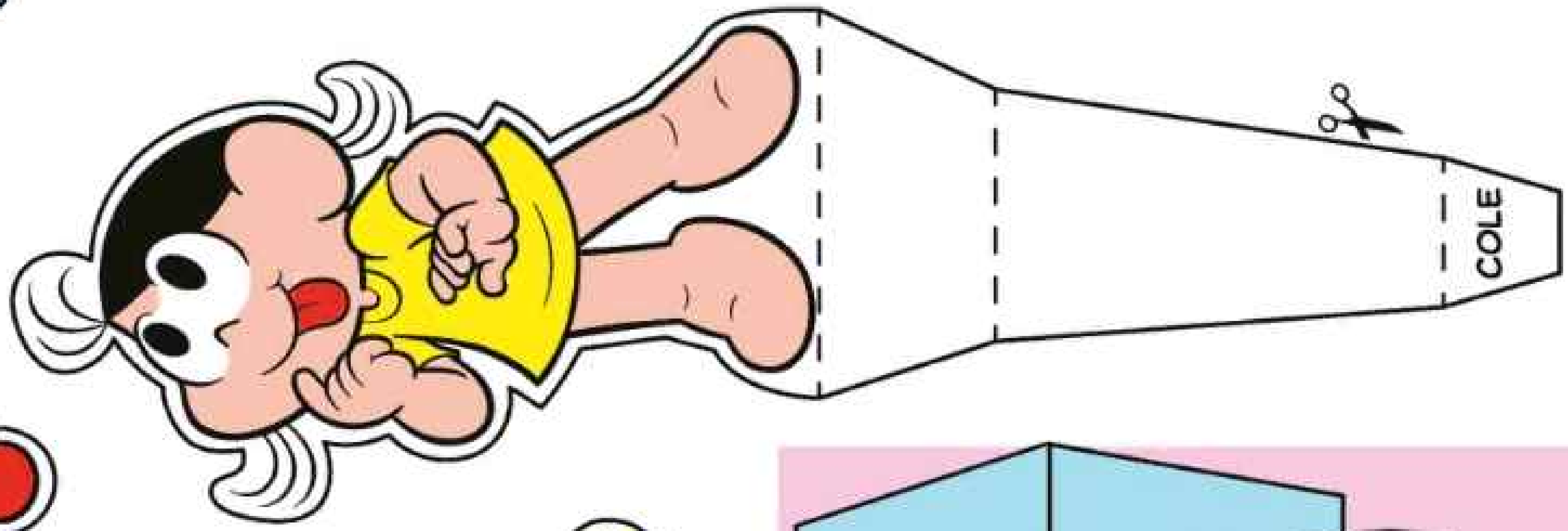


CONTINUA NA PÁG. 21.

Atividades

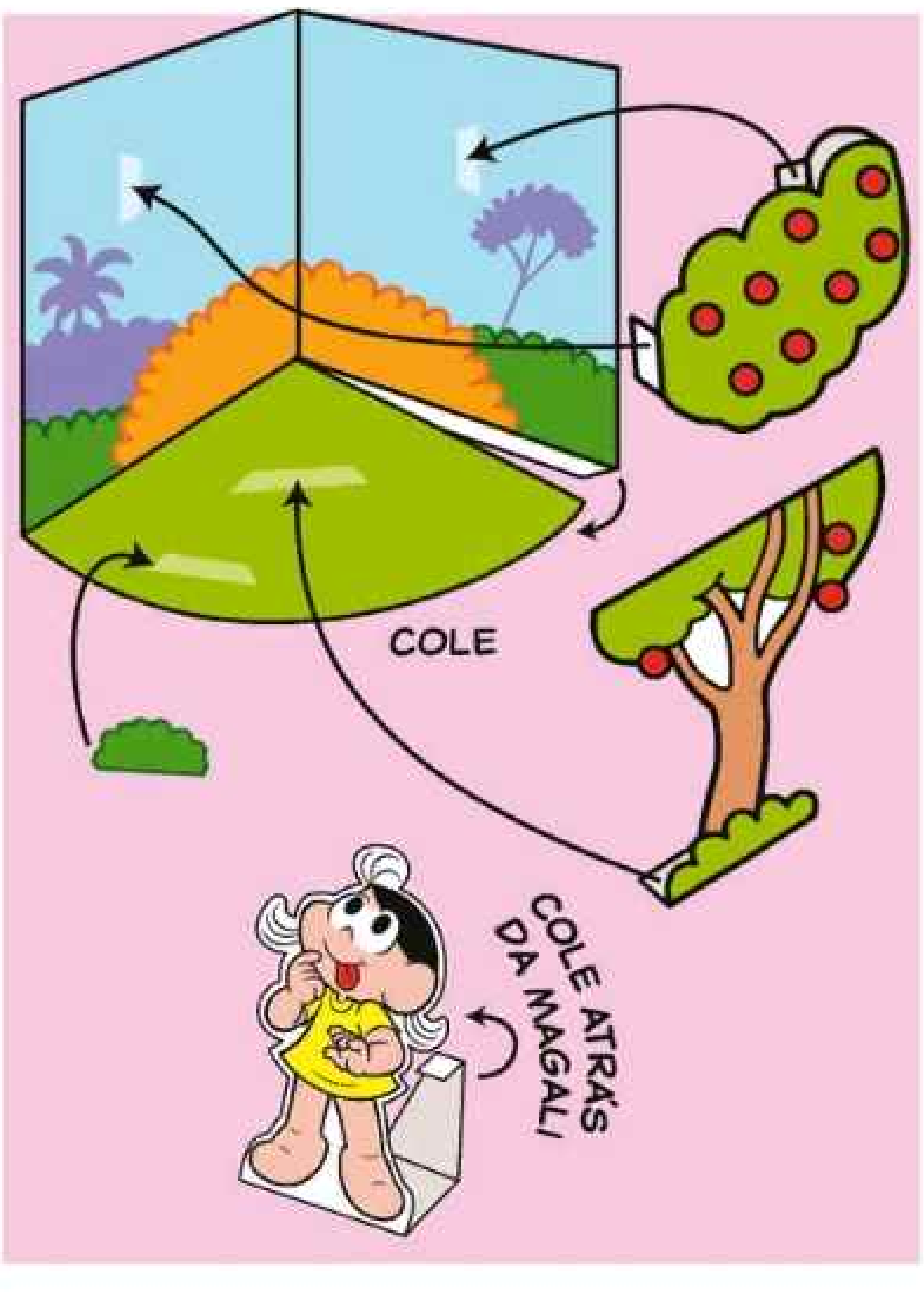
MAGALI E A LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL

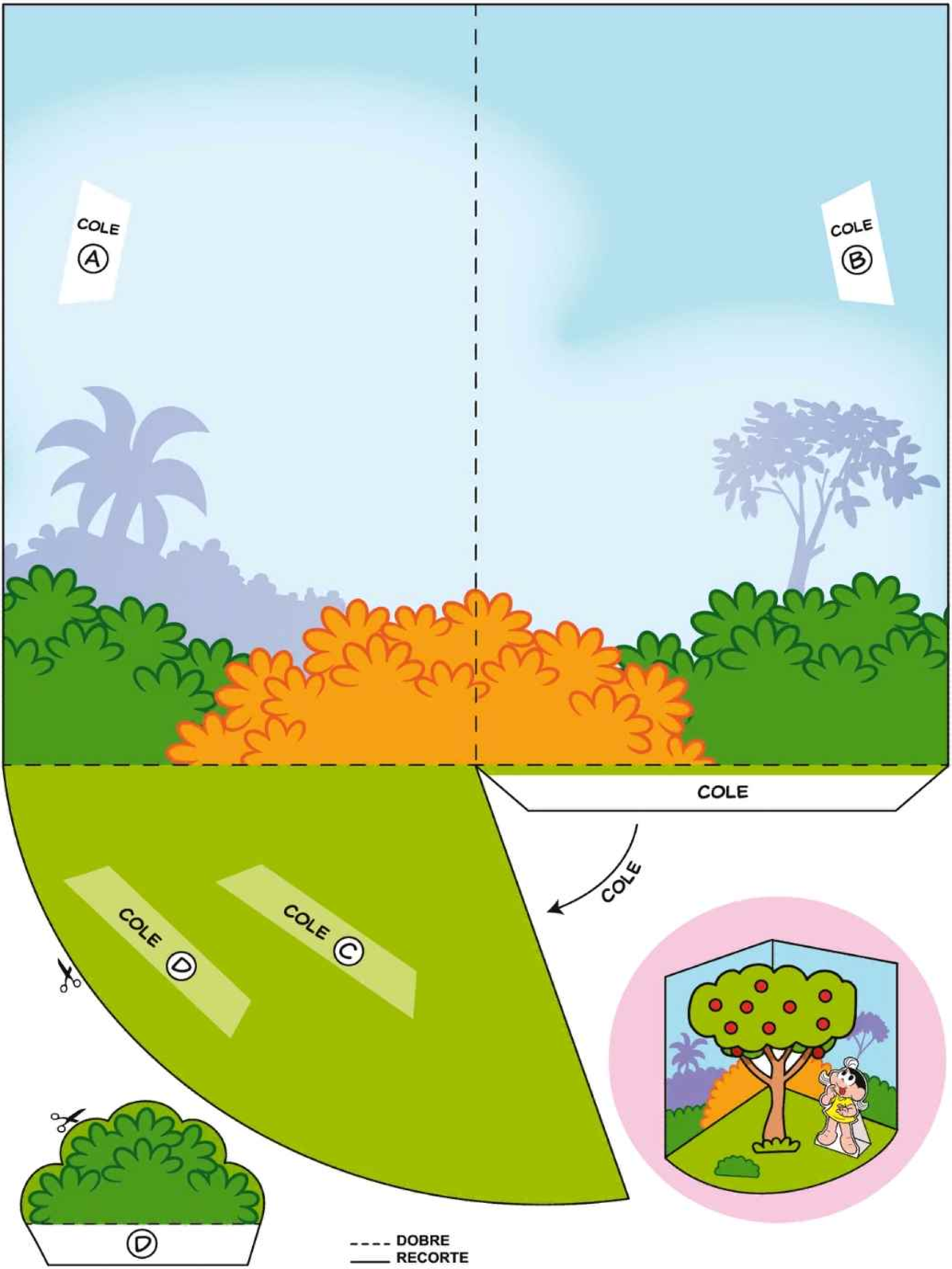




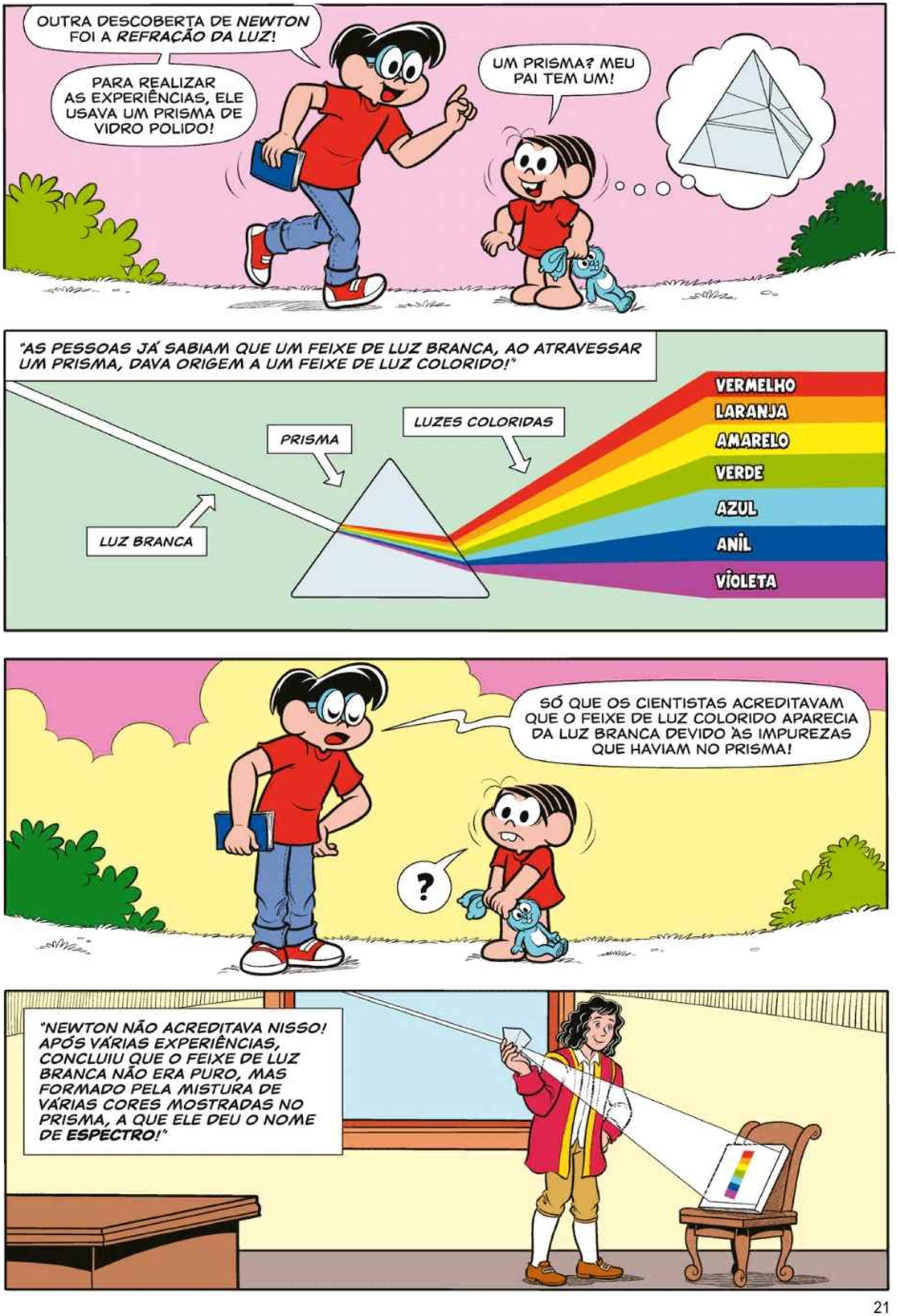
COM A AJUDA DE UM ADULTO, RECORTE A MAGALI E AS PARTES QUE VÃO COMPOR O CENÁRIO. DEPOIS, DOBRE NAS LINHAS PONTILHADAS E COLE CONFORME AS FIGURAS AO LADO.

A MAGALI NEM VAI ESPERAR A MAÇÃ CAIR!

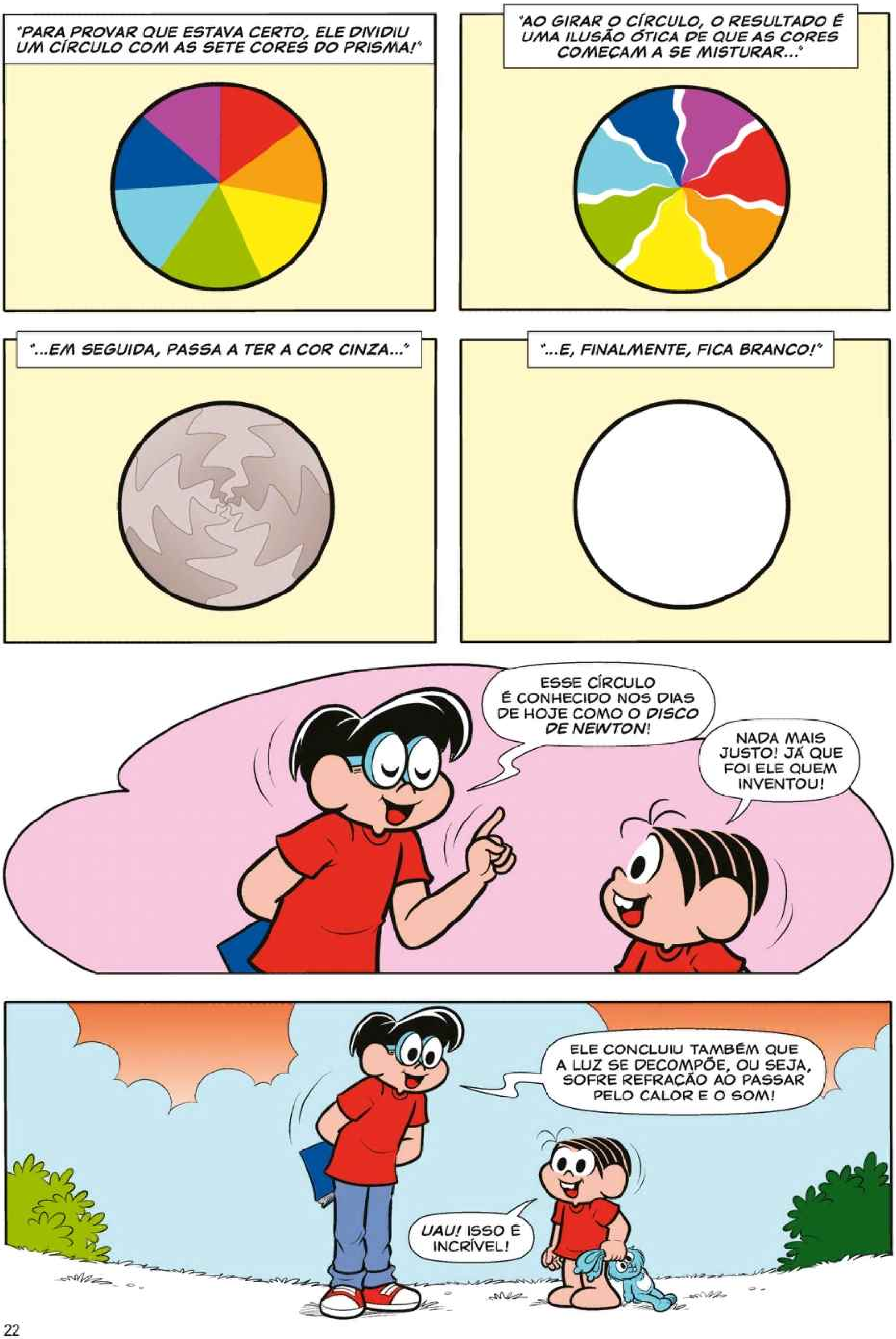


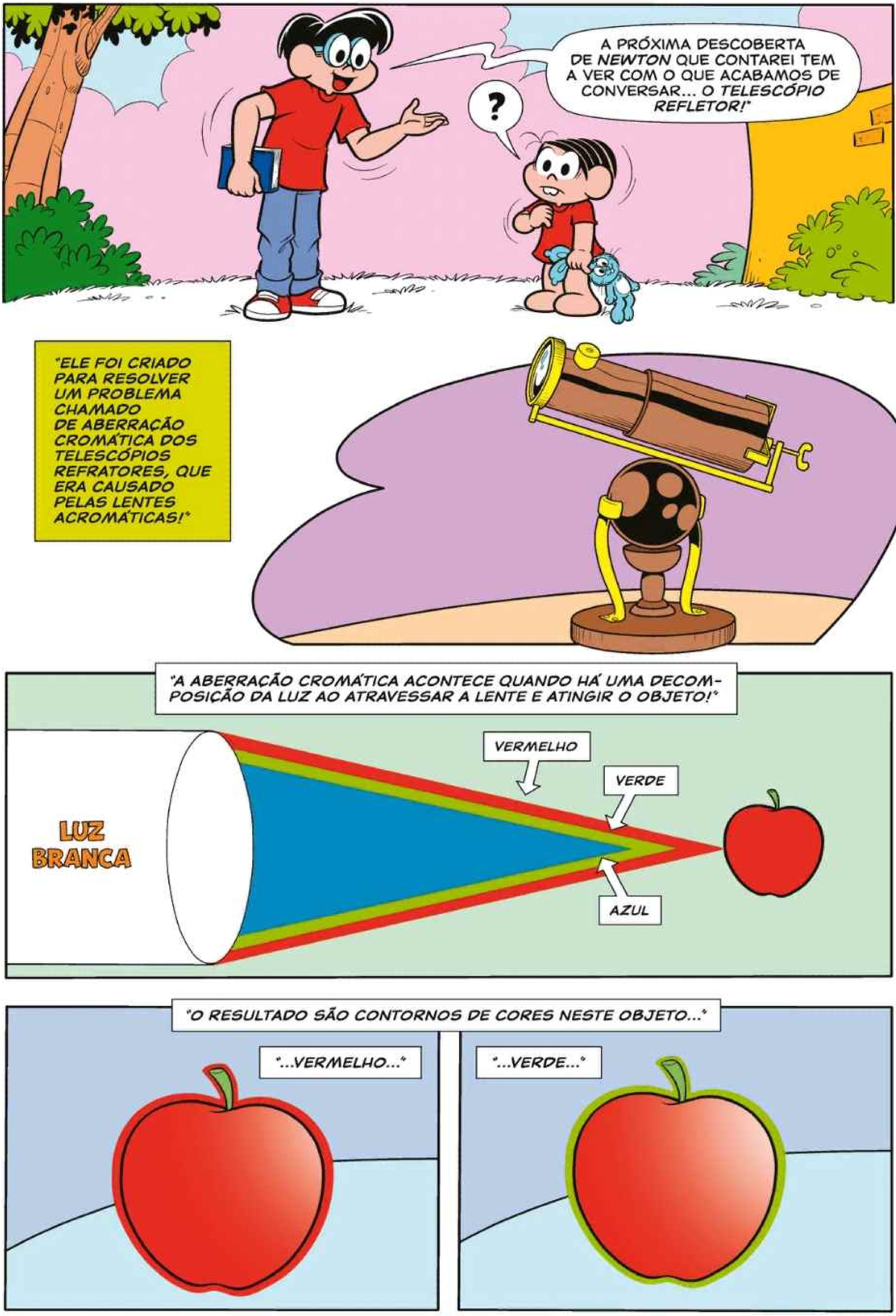


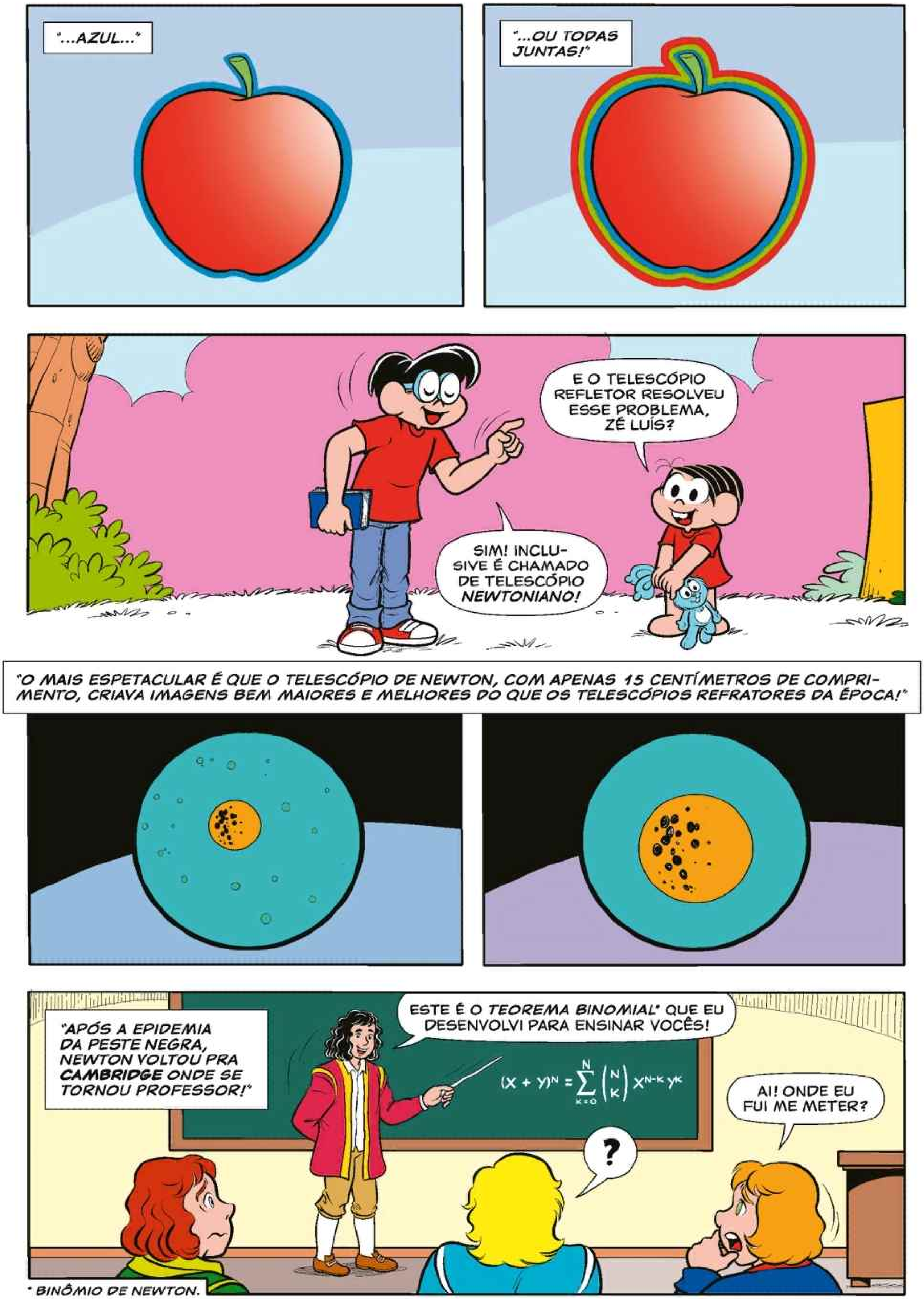
- - - - DOBRE
——— RECORTE



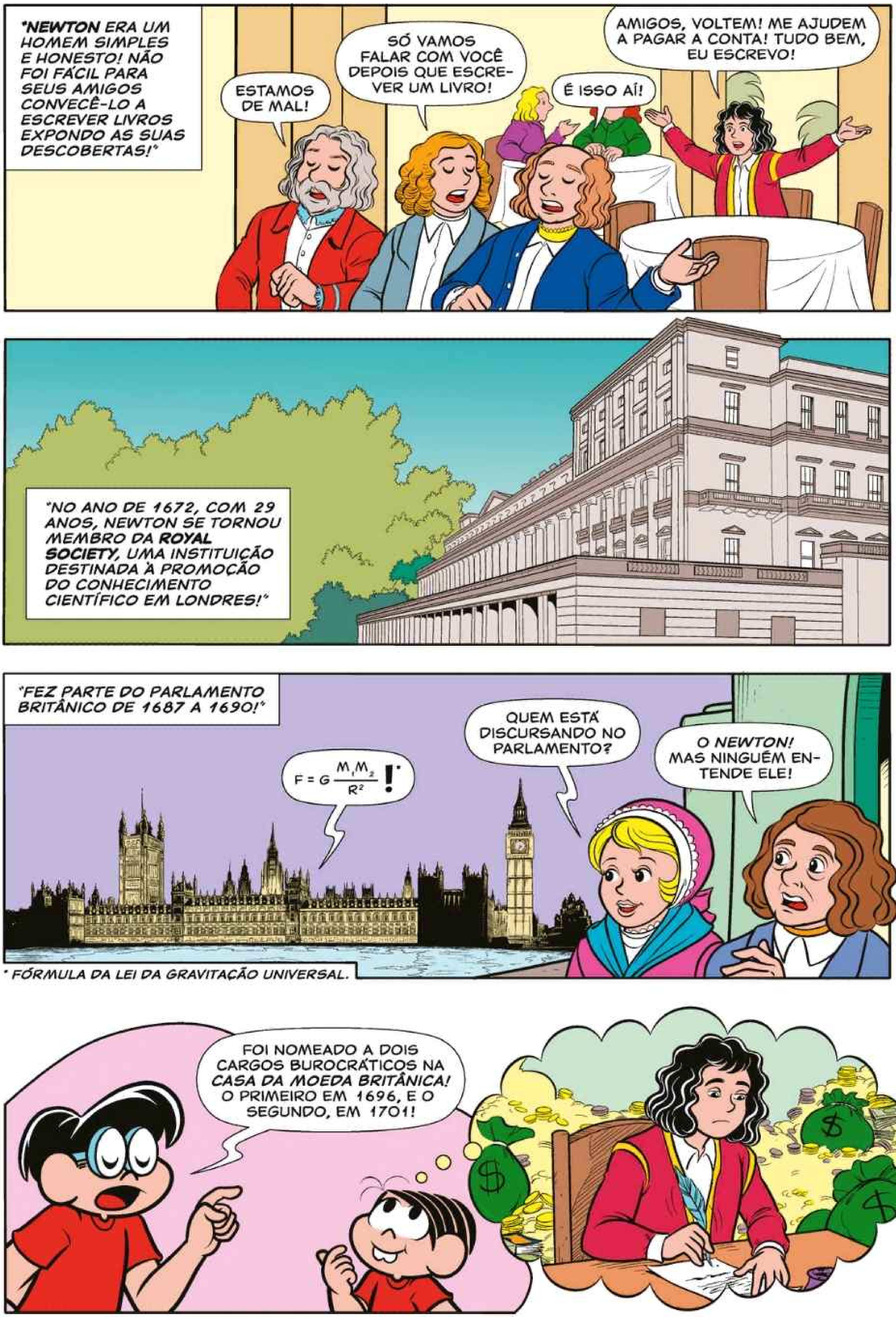
OUTRA DESCOBERTA DE NEWTON FOI A REFRAÇÃO DA LUZ!
PARA REALIZAR AS EXPERIÊNCIAS, ELE USAVA UM PRISMA DE VIDRO POLIDO!
UM PRISMA? MEU PAI TEM UM!
"AS PESSOAS JÁ SABIAM QUE UM FEIXE DE LUZ BRANCA, AO ATRAVESSAR UM PRISMA, DAVA ORIGEM A UM FEIXE DE LUZ COLORIDO!"
PRISMA
LUZES COLORIDAS
LUZ BRANCA
VERMELHO
LARANJA
AMARELO
VERDE
AZUL
ANIL
VIOLETA
SÓ QUE OS CIENTISTAS ACREDITAVAM QUE O FEIXE DE LUZ COLORIDO APARECIA DA LUZ BRANCA DEVIDO ÀS IMPUREZAS QUE HAVIAM NO PRISMA!
?
"NEWTON NÃO ACREDITAVA NISSO! APÓS VÁRIAS EXPERIÊNCIAS, CONCLUIU QUE O FEIXE DE LUZ BRANCA NÃO ERA PURO, MAS FORMADO PELA MISTURA DE VÁRIAS CORES MOSTRADAS NO PRISMA, A QUE ELE DEU O NOME DE ESPECTRO!"


"PARA PROVAR QUE ESTAVA CERTO, ELE DIVIDIU UM CÍRCULO COM AS SETE CORES DO PRISMA!"
"AO GIRAR O CÍRCULO, O RESULTADO É UMA ILUSÃO ÓTICA DE QUE AS CORES COMEÇAM A SE MISTURAR..."
"...EM SEGUIDA, PASSA A TER A COR CINZA..."
"...E, FINALMENTE, FICA BRANCO!"
ESSE CÍRCULO É CONHECIDO NOS DIAS DE HOJE COMO O *DISCO DE NEWTON*!
NADA MAIS JUSTO! JÁ QUE FOI ELE QUEM INVENTOU!
ELE CONCLUIU TAMBÉM QUE A LUZ SE DECOMPÕE, OU SEJA, SOFRE REFRAÇÃO AO PASSAR PELO CALOR E O SOM!
UAU! ISSO É INCRÍVEL!


A PRÓXIMA DESCOBERTA DE NEWTON QUE CONTAREI TEM A VER COM O QUE ACABAMOS DE CONVERSAR... O TELESCÓPIO REFLETOR!"
?
"ELE FOI CRIADO PARA RESOLVER UM PROBLEMA CHAMADO DE ABERRAÇÃO CROMÁTICA DOS TELESCÓPIOS REFRATORES, QUE ERA CAUSADO PELAS LENTES ACROMÁTICAS!"
"A ABERRAÇÃO CROMÁTICA ACONTECE QUANDO HÁ UMA DECOMPOSIÇÃO DA LUZ AO ATRAVESSAR A LENTE E ATINGIR O OBJETO!"
LUZ BRANCA
VERMELHO
VERDE
AZUL
"O RESULTADO SÃO CONTORNOS DE CORES NESTE OBJETO..."
"...VERMELHO..."
"...VERDE..."



* BINÔMIO DE NEWTON.

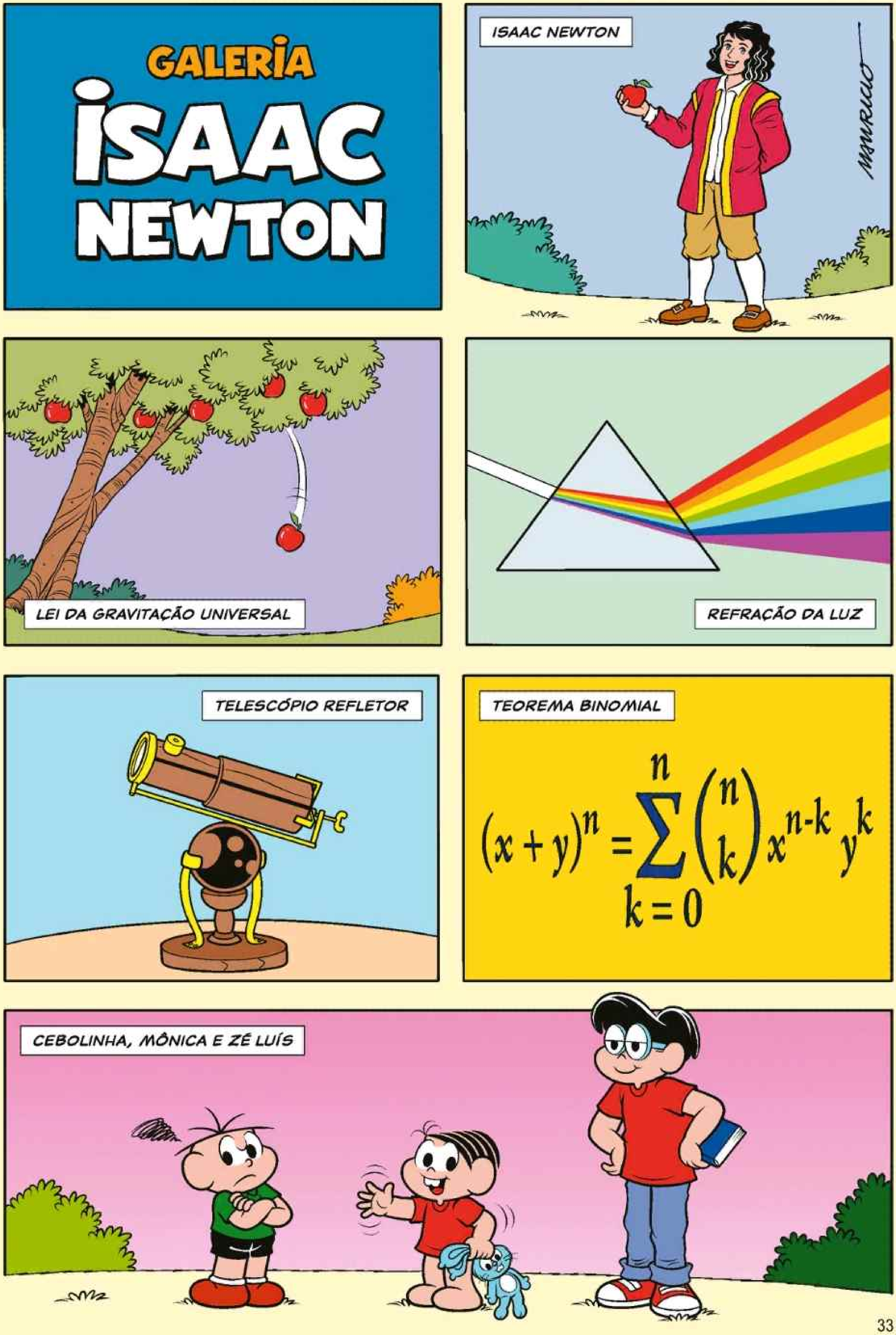

"NEWTON ERA UM HOMEM SIMPLES E HONESTO! NÃO FOI FÁCIL PARA SEUS AMIGOS CONVECÊ-LO A ESCREVER LIVROS EXPONDO AS SUAS DESCOBERTAS!"
ESTAMOS DE MAL!
SÓ VAMOS FALAR COM VOCÊ DEPOIS QUE ESCRE-VER UM LIVRO!
É ISSO AÍ!
AMIGOS, VOLTEM! ME AJUDEM A PAGAR A CONTA! TUDO BEM, EU ESCREVO!
"NO ANO DE 1672, COM 29 ANOS, NEWTON SE TORNOU MEMBRO DA ROYAL SOCIETY, UMA INSTITUIÇÃO DESTINADA À PROMOÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO EM LONDRES!"
"FEZ PARTE DO PARLAMENTO BRITÂNICO DE 1687 A 1690!"
$F = G\frac{M_1M_2}{R^2}$!*
QUEM ESTÁ DISCURSANDO NO PARLAMENTO?
O NEWTON! MAS NINGUÉM EN-TENDE ELE!
* FÓRMULA DA LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL.
FOI NOMEADO A DOIS CARGOS BUROCRÁTICOS NA CASA DA MOEDA BRITÂNICA! O PRIMEIRO EM 1696, E O SEGUNDO, EM 1701!

"EM 1703, COM 60 ANOS, TORNOU-SE PRESIDENTE DA ROYAL SOCIETY!"
$F = G\frac{M_1 M_2}{R^2}$!
QUE BELO DISCURSO DE POSSE!
NEM ME FALE! ESTOU ATÉ EMOCIONADO!
OI, PESSOAL! MUDEI DE IDEIA!
VOLTEI PLA CONTINUAR OUVINDO A HISTÓLIA DESSE ISAAC NEWTON!
VOLTOU TARDE, CEBOLINHA!
?
TALDE?
POR QUE DISSE ISSO?
PORQUE, AGORA, EU VOU FALAR DO FALECIMENTO DELE!
!
"ISAAC NEWTON MORREU EM 31 DE MARÇO DE 1727, AOS 84 ANOS! SUA SEPULTURA SE ENCONTRA NA ABADIA DE WESTMINSTER, EM LONDRES!"
TÚMULO DE ISAAC NEWTON!

* *SAIBA MAIS Nº 63.*

CURIOSIDADES SOBRE ISAAC NEWTON

MAURICIO


GALERIA
ISAAC NEWTON
ISAAC NEWTON
LEI DA GRAVITAÇÃO UNIVERSAL
REFRAÇÃO DA LUZ
TELESCÓPIO REFLETOR
TEOREMA BINOMIAL
$(x+y)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} x^{n-k} y^k$
CEBOLINHA, MÔNICA E ZÉ LUÍS

SAIBA MAIS! TURMA DA MÔNICA ©

Nº 135 - Dezembro de 2018

PANINI COMICS

PANINI BRASIL LTDA.
Diretor-Presidente: José Eduardo Severo Martins
Diretor Administrativo e Financeiro: Roberto Augusto Bezerra
Diretor Comercial: Adrien Duarte
Diretor de Distribuição: Gilberto Finotto Gil

EDITORIAL
Gerente Editorial de Publicações: Erick Santos Cardoso
Editor Líder: Levi Trindade **Editor de Colecionáveis:** Henrique Ozawa
Editor de Publicações: Bernardo Santana **Editores-assistentes:** Fernando Barone, Mariana Naime, Sandra Fujishiro, Tiago P. Zanetic
Editora-assistente de Arte: Tatiana Josefovich
Designers: Bruno I. Procópo, Marcos Rolando Sacchi, Rafael Amaral
Auxiliar Administrativo: Bruna Tiemi Okubo

COMERCIAL E MARKETING
Gerente de Marketing: Marcelo Adriano da Silva **Supervisora de Marketing:** Andrea Rozon **Coordenador de Marketing Digital:** Ricardo Parodi **Analista de Marketing:** Virginia Lima **Coordenador de Inteligência Comercial:** Rodrigo Felipe Lucizano **Líder de Planejamento e Vendas:** Ana Lúcia Rosa **Publicidade:** comercial@panini.com.br **Assessoria de Comunicação: Ketchum** - panini@ketchum.com.br

PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO
Gerente Industrial: Edson Aprijo de Farias
Esta revista foi impressa pela **São Francisco Gráfica e Editora**

DISTRIBUIÇÃO
Distribuído em todo o país por **Panini Brasil Ltda.**

Saiba Mais! Turma da Mônica é uma publicação mensal da Panini Brasil Ltda. **Administração, Redação e Publicidade:** Alameda Caiapós, 425 - Centro Empresarial Tamboré - CEP 06460-110 - Barueri - SP - Brasil. © 2018 Mauricio de Sousa e Mauricio de Sousa Produções Ltda., todos os direitos reservados - www.turmadamonica.com.br. Direitos desta edição no Brasil e em Portugal reservados à Panini Brasil Ltda. As histórias, personagens e nomes apresentados nesta revista, bem como suas distintas semelhanças, salvo quando indicado, são propriedades da Mauricio de Sousa Produções e publicados sob sua licença. Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial desta obra sem a prévia autorização dos editores. Data desta edição: dezembro de 2018.

Estúdios Mauricio de Sousa
Presidente: Mauricio de Sousa
Diretoria: Alice K. Takeda, Mauro Takeda e Sousa, Mônica S. e Sousa.

HISTÓRIAS EM QUADRINHOS
Diretora Executiva: Alice K. Takeda.
Supervisão de roteiro: Mauricio de Sousa, Marina Takeda e Sousa.
Diretor de Arte: Wagner Bonilla.
Roteiro: Marcelo Verde.
Desenho: Lino Paes.
Arte-final: Cristina Hitomi Ando, Marcos Fernando Silva.
Ilustrações de Capa: Emy T. Y. Acosta, Tatiana Monteiro.
Colorização de Capa: Giba Valadares.
Letras: Danilo Batista.
Cor: Andreia Moreira Furutani.
Layout de Passatempos: Maria Amélia Gomes.
Assistente de Arte: Gerson Campos. **Coordenação Administrativa do Estúdio de Arte:** Emerson Agune, Maria Aparecida Rabello, Maria de Fátima A. Claro.
Planejamento Editorial: Sidney Gusman. **Continuidade:** Eunice Tieko Hirata.
Revisão de textos: Daniela Gomes, Ivana Mello.

MERCHANDISING
Diretora Executiva do Estúdio: Alice K. Takeda
Designer: Emy T. Y. Acosta
Desenhos: Denis Y. Oyafuso, Diego S. A.

COMERCIAL
Diretora Executiva: Mônica S. e Sousa – monica.sousa@turmadamonica.com.br **Diretor de Licenciamento:** Rodrigo Paiva **Coordenação Comercial e Editorial:** Tatiane Comlosi **Gerente de Promoções:** Evandro Valentini **Animação: Diretor:** José Márcio Nicolosi **Projetos Especiais:** Abel Mesquita Zambom **Internet:** Marcos S. e S. Saraiva **Teatro: Diretor:** Mauro Takeda e Sousa. Tel.: (11) 3613-5031 **Exposições:** Jacqueline Mouradian **Depto. Jurídico:** Dr. Valquensir Tayano Jr. **Comunicação Integrada: Coordenação:** Ivana Mello **Assistentes:** Daniela E. Gomes, Janaina Prado, Therezinha S. Branco, Thiago Carvalho, Vivian Aguiar. Tel.: (11) 3613-5055

Supervisão Geral: Mauricio de Sousa, Membro da Academia Paulista de Letras.

Instituto Mauricio de Sousa:
instituto@institutomauriciodesousa.org.br

Estúdios Mauricio de Sousa:
Rua Werner Von Siemens, 111
Prédio 19 - Espaço 01
Lapa de Baixo - São Paulo - SP
05069-010 - Tel.: (11) 3613-5000

© 2018 Mauricio de Sousa Produções
Todos os direitos reservados.

ATENDIMENTO AO ASSINANTE
2ª a 6ª feira, das 9:00 h às 18:00 h

São Paulo	(11) 3512-9444
Rio de Janeiro	(21) 4062-7989
Belo Horizonte	(31) 4063-9489
Curitiba	(41) 4063-8355
Florianópolis	(48) 4052-8636
Porto Alegre	(51) 4063-8869
Brasília	(61) 4063-7889
Goiânia	(62) 4053-8851
Salvador	(71) 4062-9340

Internet: **www.assinemonica.com.br**
Fax: **(11) 3845-0399**

www.turmadamonica.com.br
msp@turmadamonica.com.br
www.turmadamonicanapanini.com.br
atendimento.turmadamonica@panini.com.br

MISTO
Papel produzido a partir de fontes responsáveis
FSC® C119624

53026314135